



(12)特許協力条約に基づいて公開された出願



(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2001年1月4日 (04.01.2001)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 01/00342 A1

(51) 国際特許分類: B09B 3/00, 5/00, C02F 11/02, 3/06

(21) 国際出願番号: PCT/JP00/04303

(22) 国際出願日: 2000年6月29日 (29.06.2000)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:
特願平11/184137 1999年6月29日 (29.06.1999) JP
特願平11/277102 1999年9月29日 (29.09.1999) JP

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 三洋電機株式会社 (SANYO ELECTRIC CO., LTD.) [JP/JP]; 〒570-8677 大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 Osaka (JP).

(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 山田 淳

(YAMADA, Atsushi) [JP/JP]. 鈴木晴彦 (SUZUKI, Haruhiko) [JP/JP]. 関口達彦 (SEKIGUCHI, Tatsuhiko) [JP/JP]; 〒570-8677 大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三洋電機株式会社内 Osaka (JP).

(74) 代理人: 吉田研二, 外 (YOSHIDA, Kenji et al.); 〒180-0004 東京都武蔵野市吉祥寺本町1丁目34番12号 Tokyo (JP).

(81) 指定国 (国内): US.

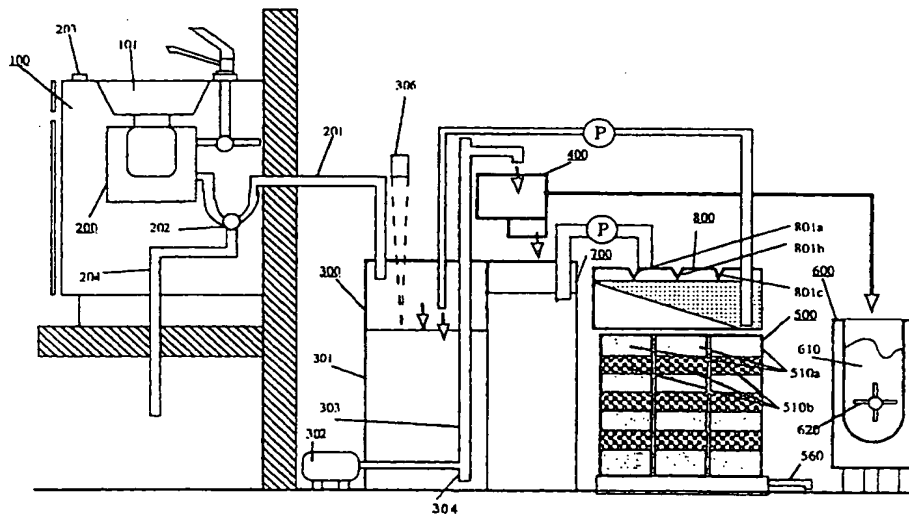
(84) 指定国 (広域): ヨーロッパ特許 (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).

添付公開書類:
— 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

(54) Title: APPARATUS FOR TREATING GARBAGE

(54) 発明の名称: 生ごみ処理装置



(57) Abstract: An apparatus for treating garbage, characterized as having a flow rate controlling tank for storing temporarily a mixture of a garbage having been pulverized by a disposer with a kitchen waste water, a solid-liquid separating device for separating the mixture supplied from the flow rate controlling vessel into a solid part and a liquid part, a composting facility for converting the solid part separated by the solid-liquid separating device into a compost, a precipitation-separation tank for precipitating fine particles in the liquid part supplied from the solid-liquid separating device, a split-flow device for distributing a liquid part supplied from the precipitation-separation tank, and a waste water treating device for subjecting a liquid part supplied from the split-flow device to a biological treatment to thereby obtain a treated water. The apparatus for treating garbage can be used for treating a mixture from a disposer with good efficiency.

[続葉有]



WO 01/00342 A1



(57) 要約:

ディスポーザにより粉砕された生ゴミと台所排水との混合物を一旦溜めるための流量調整槽と、流量調整槽から供給された混合物を固体分と液体分とに固液分離するための固液分離装置と、該固液分離装置により分離された固体分を堆肥にするためのコンポスト装置と、固液分離装置から供給された液体分中の微粒子を沈殿させるための沈殿分離槽と、沈殿分離槽から供給された液体分を分配するための分流装置と、分流装置から供給された液体分に生物処理を施して処理水を得るための排水処理装置と、を備える。ディスポーザからの混合物を効率的に処理できる。

明 細 書

生ごみ処理装置

〔発明の属する技術分野〕

本発明は、固体物と液体物とからなる混合物を、これら固体物と液体物とに分離する固液分離装置を備えると共に、その混合物をろ過して有機性排水を排出し、更に有機性固形物中の微生物の作用により当該有機性固形物を分解処理する生ゴミ処理装置に関する。

〔従来技術〕

近年、好気性の微生物を利用して有機性排水を処理する方法が活発に研究開発されている。例えば、下水処理場等では、活性汚泥法が通常採用され、また合併型の浄化槽では活性汚泥法や浸漬濾床法が採用されている。

また、家庭等から排出される生ゴミについては、ディスポーザによって粉碎した生ゴミを生ゴミ含有排水として処理することが研究開発されている。

例えば、特開平 9 - 1 1 1 7 号公報には、生ゴミ含有排水を固形物処理部に流入し、ここで固形物を微生物により分解処理した後、固形物処理装置から排出された一次処理水を排水処理槽に導入し、ここで曝気処理することにより、ディスポーザにより粉碎されてなる生ゴミ含有排水から固形物を分解除去すると共に、排水の浄化を行うことが開示されている。

この公報に開示された装置では、排水処理槽において、散気装置により排水を曝気処理しており、基本的には活性汚泥法と同様の処理を行っている。

これに対して、本願発明者らは、固形物処理装置（一次処理装置）の後段に微生物担体が充填されてなる充填層を備える排水処理装置（二次処理装置）を用いることにより、排水の浄化が良好に行えることを見出している（特開平 1 1 - 1 9 6 7 4 号公報）。

ここで、従来の排水処理装置では、ガス供給部材により通気が行われ、好気性処理をするのに適した酸素濃度が微生物担体で維持されていた。しかし、通気を

行うために、エアーポンプ、ガス供給部材、及びそのガス供給部材によって供給される空気が送り込まれる補助層等が必要であり、装置が大型化する問題点を有していた。

また、エアーポンプを有する構造の場合には、そのエアーポンプを常時動かしておくため、コストがかかり、騒音や振動の問題点があった。

更に、補助層として発泡ガラス等を使用していたため、コンポスト化やリサイクルがしづらく、地球環境保護等の観点から好ましくないという問題点があった。

[発明の開示]

本発明は、酸素の自然拡散によって好気性処理を行い、ディスポーザや台所排水からの液体分等の有機排水を効果的に処理できる生ごみ処理装置を提供することを目的とする。

本発明の生ごみ処理装置は、台所から出る生ゴミを粉砕するためのディスポーザと、該ディスポーザにより粉砕された生ゴミと台所排水との混合物を一旦溜めるための流量調整槽と、該流量調整槽から供給された、前記混合物を固体分と液体分とに固液分離するための固液分離装置と、該固液分離装置により分離された固体分を堆肥にするためのコンポスト装置と、前記固液分離装置から供給された液体分中の微粒子を沈殿させるための沈殿分離槽と、該沈殿分離槽から供給された液体分を分配するための分流装置と、該分流装置から供給された前記液体分に生物処理を施して処理水を得るための排水処理装置と、を具備することを特徴とする。

前記排水処理装置は、微生物担体が充填された槽からなり、前記液体分は前記槽に導入され、該槽で生物処理が施された後、前記生ごみ処理装置外に排水される構成であることを特徴とする。

前記排水処理装置は、前記微生物担体が通気性を備えた容器に充填されていることを特徴とする。

前記排水処理装置は、前記容器を複数有した構造であることを特徴とする。

前記排水処理装置は、前記容器を接触して保持せしめた構造であることを特徴とする。



前記排水処理装置は、平均粒径の異なる前記微生物担体が前記容器内に交互に積層されたことを特徴とする。

前記排水処理装置は、平均粒径の異なる前記微生物担体が前記容器内に同心円状に充填されていることを特徴とする。

前記排水処理装置は、平均粒径の異なる前記微生物担体の径の比が 1 : 1.5 ~ 2.5 であることを特徴とする。

前記微生物担体は、木質チップであることを特徴とする。

前記容器は網かごであることを特徴とする。

前記網かごの網目の大きさ（間隔）が 3 ~ 7 mm であることを特徴とする。

前記容器は素焼き容器であることを特徴とする。

前記分流装置は洗浄装置を有し、その洗浄排水を流量調整槽若しくは沈殿分離槽に返送することを特徴とする。

[図面の簡単な説明]

図 1 は、本発明の一実施形態に係る有機系排水処理装置を含む固形物含有排水処理装置の正面方向からの模式構成図である。

図 2 は、固液分離装置 400 の部分破断斜視図である。

図 3 は、固液分離装置 400 の動作を示す図である。

図 4 は、円筒状かご容器を複数段設けた二次処理装置 500 における、各層（各かご容器）毎の分解能力、及び空気量（空隙量）について（a）本願と（b）従来とを比較して模式的に表したものである。

[発明の実施の形態]

本発明に係る第 1 の実施の形態を図面に基づいて説明する。

図 1 は流し台に接続された本実施の形態にかかる生ゴミ処理システムの構成を示す図である。

生ゴミ処理システムは、流し台 100 のシンク 101 から廃棄された生ゴミを細かく粉砕するディスボーザ 200、粉砕された生ゴミ等の固体物と台所排水等の液体物との混合物がディスボーザ 200 から投入される流量調整槽 300、混



合物を固形物と液体物とに分離する固液分離装置 400、液体分中の微粒子を沈殿させる沈殿分離槽 700、沈殿分離槽 700 から汲み上げた上澄を（後述する）二次処理装置に分配する分流装置 800、液体物の浄化処理を行う二次処理装置 500、固形物の堆肥化処理を行う固体物処理装置（コンポスト装置）600を有している。

ディスプレイ 200 は、電磁弁 202、及び起動スイッチ 203 を有して、シンク 101 の下部に配設され、固液分離装置 400、沈殿分離槽 700、分流装置 800、二次処理装置 500、及び固体物処理装置 600 は図示しない本体ケースに収納されて屋外に配設されて、ディスプレイ 200 からの混合物は投入管 201 により流量調整槽 300 に一旦投入されるようになっている。

そして、下水道に排水しても環境に対して問題のない水を排水管 204 から直接排水するような場合には、起動スイッチ 203 を「OFF」として、ディスプレイ 200 を起動しない。これにより、電磁弁 202 はディスプレイ 200 と排水管 204 を連通させて、シンク 101 からの水が下水道に排水される。

一方、シンク 101 から水と共に生ゴミを廃棄する場合には、このまま下水として流せないで、起動スイッチ 203 を「ON」してディスプレイ 200 を起動させる。これにより電磁弁 202 はディスプレイ 200 と投入管 201 とを連通させて、以下に説明する堆肥化処理、及び浄化処理を行う。

流量調整槽 300 は、投入管 201 を介して投入された混合物を貯留する貯留槽 301、該貯留槽 301 における底槽部分の固体物がメインの混合物を配管 303 を介して固液分離装置 400 に送る固体物移送用エアリフトポンプ 304、貯留槽 301 に貯留された混合物の水位を検出する水位センサ 306 を有している。エアリフトポンプ 304 は、エアリフト用の空気を送出するブロア 302 と、ブロア 302 からの空気が底部に供給されるエアリフト管 303 からなっており、エアリフト管 303 の下方の固体物を液体と一緒に上方に移送し上端部分から固液分離装置 400 に供給する。なお、貯留槽 301 の水位が高水位になったときには、貯留槽 301 の底部の水圧が高くなるため、エアリフトポンプ 304 が駆動すると、固液分離装置 400 に供給する固体物及び液体の量が多くなる。反対に、貯留槽 301 の水位が低水位になったときには、貯留槽 301 の底部の

水圧が低くなるため、エアリフトポンプ304が駆動すると、固液分離装置400に供給する固体物及び液体の量が少なくなる。このため、貯留槽301の水位に拘わらず、ほぼ一定量の固体物及び液体を固液分離装置400に供給できるよう、エアリフトポンプ304の駆動時間、あるいはエアリフトポンプへの空気量を制御している。

固液分離装置400は図2に示すように、多数の水切穴411が形成された第1スリット部410A、固液分離された混合物を移送する移送部420A、移送部の先端に接続され水切穴411の間を揺動して投入された混合物の固液分離を促進する第2スリット部430A、移送部420Aの位置を検出する位置検出部440を有し、第1スリット部410A、移送部420A及び第2スリット部430Aは、それぞれプラスチック等により一体樹脂成形されている。

更に、第1スリット部410Aは、投入管201を介して投入された固体と液体の混合物がスクリーニングされて水切される円弧状の水切歯412、水切された混合物（この場合は、固体物）をその上面に沿って滑らせることにより固体物処理装置600に導く投入板413を有している。なお、各水切歯412の間が水切穴411となっている。

また、移送部420Aは、図示しないモータと連結された回動軸423に固定されて、固体物を移送する移送板421、該移送板421の裏面に設けられたリブ422を有している。

リブ422は、移送板421を肉薄のプラスチック板で形成した場合に、移送板421が強度不足のため変形等するのを防止する働きをしている。

エアリフトポンプ304から輸送されてくる混合物は、図における移送部420Aの左側に供給され、液体は水切穴411を通過して下方に落下する。一方、固体物は、水切歯412上に堆積する。一方、水切穴411内には、移送部420Aの先端に取り付けられ、第2スリット部430Aが配置されており、この第2スリット部430Aは、移送部420Aを揺動させることによって、水切穴411内を揺動する。すなわち、移送部420Aを所定角度範囲内で往復回動させることで、移送部420Aおよび第2スリット部430Aが揺動する。これによって、水切歯412上の固体物の攪拌され水切が促進される。そして、適当な頻

度で、移送部 420A が図における時計回りに回転されることで、水切歯 412 上の固形物が、移送板 421 によって、一旦上方に押し上げられた後、投入板 413 上に落下され、固体物処理装置 600 に輸送される。この固液分離装置 400 の動作状態について、図 3 に示す。

次に、図 1 に再度戻ると、700 は固液分離装置 400 からの液体分中の微粒子を沈殿させる沈殿分離槽である。500 は固液分離装置 400 からの有機性排水（一次処理水）を処理する有機性排水処理装置としての二次処理装置である。従って、沈殿分離された上澄が二次処理装置 500 に供給される。なお、沈殿分離層 700 の底部に溜まる沈殿物は、適宜流量調整槽 300 に返送される。

また 800 は沈殿分離槽からの上澄を分配して二次処理装置 500 に注入するための分流装置である。この例では、複数の三角形の切り欠きが形成された越流堰（せき）により、供給される液体を均等に分流する。

この二次処理装置 500 は、直径 15 cm 程度の通気性を備えた円筒状かご容器 510a、510b の少なくとも 2 つで構成され、これらが上下に接するように配置されている。なお、図においては、容器 510a が 4 つ、510b が 3 つ交互に積層され、容器 510a、510b の総高は約 15 cm である。また、このように積層されたものが 3 列並列して設けられている。

ここで、円筒状かご容器 510a、510b を上下 2 段に接するように配設したのは、生ごみ処理装置を長期間使用すると、上段のかご容器 510a には固体物が詰まる結果、通水性が悪くなり、これを解消すべく下段のかご容器 510b を上段で更に使用し、下段には新たな微生物担体を補充するためのメンテナンスを容易にすることができるようにするためである。図の例で交換する場合には、一番下に新しいかご容器 510b を加え、一番上のかご容器 510a を取り除くことになる。

更に、円筒状かご容器 510a、510b の段数は 2 段以上であれば何段でもよく、同様にして本発明の効果を奏する。

尚、円筒状かご容器 510a、510b 内の夫々の微生物担体の平均粒径の比を 1 : 1.5 ~ 2.5 にしたのは、この比より大きくすると、平均粒径の小さい微生物担体が平均粒径の大きい微生物担体間に入り込んでしまうおそれがあるため



である。

ここで、図4は円筒状かご容器を複数段設けた二次処理装置500における、各層（各かご容器）毎の分解能力、及び空気量（空隙量）について（a）本願と（b）従来とを比較して模式的に表したものである。

同図から分かるように、（b）従来においては、二次処理装置500は密の微生物担体のみからなるため二次処理装置500内の空気量は少ないため、二次処理装置500の中央部付近では微生物の活性が低くなり、微生物の処理能力が小さいことが分かる。

これに対し、（a）本願においては、密の微生物担体と粗い微生物担体とを交互に配置するので、密の微生物担体の部分については空気量が少ないものの、粗い微生物担体の部分については空気量が大となり、二次処理装置500の中央部付近であっても空気量が大となるため、微生物が活性化し、微生物の処理能力を高めることができる。

いずれの容器にも杉材のオガクズからなる木質チップ（微生物担体）が充填されていて、二次処理装置500は、導入された有機性排水の中の有機性成分をその内部に棲息する好気性微生物により酸化分解処理をする。

本実施の形態では、円筒状かご容器510a、510bの網目の大きさ（間隔）は3～7mm、好ましくは5mm、また木質チップの大きさは2～10mmである。

また別の実施形態では、円筒状かご容器510a、510bの下部5cmに大きさ5～10mmの木質チップを充填し、その上10cmに大きさ2～4mmの木質チップを充填した。

更に別の実施形態では、円筒状かご容器510a、510bの中央5cm内に大きさ2～4mmの木質チップを充填し、その周囲に大きさ5～10mmの木質チップを充填した。

更に、円筒状かご容器510a、510bは、孔を有して空気が通過すれば良く、網かご以外に素焼き容器から構成されていても良い。

分流装置800にはせき（切欠き）を形成しており、このせき（切欠き）の作用により、下部の複数の二次処理装置500に均等に一次処理液が供給されるよ

うになっている。すなわち、図示の例では、3つの切欠きがもうけられており、それぞれの切り欠きから越流してきた液体を別々に取り出すことによって、均等な分流を可能としている。

また、分流装置800のせき（切欠き）は、一辺が約5cmの三角形状をくり抜くことによって形成される。この三角形状の一辺の長さは、沈殿分離槽700から供給される液体分の量に比例して大きさを適宜変えることが好ましい。これは、液体分の量が多いにも拘らず、せき（切欠き）の大きさを小さくすると、分流装置800から液体分が溢れ出したり、また沈殿分離槽700から供給される液体分に含まれる微粒子がせき（切欠き）に詰まってしまうことがあるからである。

更に、この分流装置800の堰の手前側の部分は、汚泥が蓄積したときに洗浄できるように底が斜めになっており、底部にたまった汚泥を汲み上げるポンプが備わっている。洗浄排水は流量調整槽300若しくは沈殿分離槽700に返送される。

他方、容器500の底部には、排水パイプ560が接続されており、ここから処理水が排水される。

このような二次処理装置500の構成において、固液分離装置400内の一次処理液が容器500内の円筒状かご容器510aの表面中心に散水されると、有機成分を分解処理する微生物と接触しつつ下降し、最終的に排水パイプ560から生ごみ処理装置外に排水される。

特に、分流装置800によって、供給液体が分流されているので、二次処理装置500の上部から一次処理液を均一に供給できる。そこで、二次処理装置500全体を利用して良好な処理が可能となっている。特に、図示の例では、かご容器510a、510bの積層体が3列ある。そこで、分流装置800により均等な3分配を行い、それぞれのかご容器510aに均等に一次処理液を供給する。

次に、固体物処理装置600は、固液分離されて投入された固形物を貯留する処理槽610、該固形物を攪拌する攪拌体620、図示しないヒータ等を有している。

処理槽610には、固形物を分解してその固形物を二酸化炭素と水とに分解し

て堆肥化する微生物を培養する大鋸屑等の木質細片、及び活性炭からなる担体が入れられている。

そして、固形物と担体とは、攪拌体 620 により混ぜられると共に内部に空気が導入され、ヒーターにより所定温度（本実施の形態では摂氏 30 度から 40 度）に維持されて、微生物等の活性化が促進されている。

次に前記構成に基づき生ゴミ処理装置の動作説明をする。

生ゴミ処理を行う場合には、起動スイッチ 203 を投入して、ディスポーザ 200 を起動させる。これにより電磁弁 202 が動作し、シンク 101 から廃棄された生ゴミがディスポーザ 200 で粉碎されて投入管 201 により貯留槽 301 に投入される。

なお、投入管 201 は適量傾斜させることにより、別途動力等を用いなくとも粉碎された生ゴミを貯留槽 301 に移送することができる。

生ゴミ処理しない場合（例えば、真水を流す場合等）には、起動スイッチ 203 は投入されない。この場合には、電磁弁 202 は動作せず、排水等はそのまま排水管 204 に流れ込むようになっている。

貯留槽 301 に投入された混合物に含まれる固体物の大部分は、当該貯留槽 301 の底槽に沈澱して集まる。そして、水位センサ 306 により貯留槽 301 の水位に拘わらず、ほぼ一定量の固体物及び液体を固液分離装置 400 に供給できるようエアリフトポンプ 304 が駆動され、貯留槽 301 の底部の固体物を多く含む混合物が固体物移送用エアリフトポンプ 304 により配管 303 を介して固液分離装置 400 に送られる。

このとき固液分離装置 400 における移送部 420A は、図 2 に示す状態となっている。即ち、磁石 441 により待機位置スイッチ 442 が動作して移送板 421 が混合物の投入を待つ位置で待機している。

従って、流量調整槽 300 から送られてきた混合物は、移送板 421 に当たり、その際に投入の勢いが失なわれて第 1 スリット部 410A 上に堆積するようになる。

その後、待機位置スイッチ 442 及び揺動限界位置スイッチ 443 の作用により図 3 (a) の状態と、図 3 (b) の状態の間を行き来するように、移送部 42

0 Aや第2スリット部430 Aが図示しないモータにより揺動する。これによって、分離した固体物を多く含む混合物の集合形状が掻き乱されて、水切が行われ、高効率に固液分離される。

なお、1回のエアリフトポンプ304の駆動による混合物の投入に対する揺動回数は固体物の種類により最適な回数が存在するので、適宜設定可能とするが、固液分離効率の観点から5～40回の範囲が好ましい。

このようにして所定回数の揺動が行われると、図3(c)に示すように、移送部420 Aは固体物排出位置スイッチ444の位置まで回転して固液分離された固体物を固体物処理装置600に投入する。

固体物処理装置600の処理槽610には、微生物を培養する大鋸屑等の木質細片、及び活性炭からなる担体が入れているので、固液分離されて投入された固体物は、この微生物により分解されて堆肥化する。堆肥化した固体物は袋等に入れられて処分される。

固液分離装置400で固液分離された固体物の含水率が低ければ、その分堆肥化等に要する時間が少なくてすむ。逆に処理時間を一定とする場合には、含水率が高い固体物を処理するために大きな処理槽610が必要となる。

しかし、上述したように、本実施の形態にかかる固液分離装置400における固液分離効率は改善されているので、処理槽610も小型化でき、装置のコストダウンが可能になっている。

以上説明したように、水切穴411を通り抜けてしまう固体物を少なくすると共に、短時間で固液分離を行えるようにした固液分離装置、及びそれを用いた生ゴミ処理システムを提供することが可能になった。

以上の説明から明らかなように、本発明によれば、従来の生ゴミ処理装置のようにエアーポンプによる強制的通気がなくても、酸素の自然拡散によって良好な好気性処理を行い、ディスポーザや台所排水からの液体分等の有機排水を効果的に処理できる効果を奏する。



請 求 の 範 囲

1. 台所から出る生ゴミを粉砕するためのディスポーザと、

該ディスポーザにより粉砕された生ゴミと台所排水との混合物を一旦溜めるための流量調整槽と、

該流量調整槽から供給された、前記混合物を固体分と液体分とに固液分離するための固液分離装置と、

該固液分離装置により分離された固体分を堆肥にするためのコンポスト装置と、

前記固液分離装置から供給された液体分中の微粒子を沈殿させるための沈殿分離槽と、

該沈殿分離槽から供給された液体分を分配するための分流装置と、

該分流装置から供給された前記液体分に生物処理を施して処理水を得るための排水処理装置と、

を具備することを特徴とする生ごみ処理装置。

2. 前記排水処理装置は、微生物担体が充填された槽からなり、前記液体分は前記槽に導入され、該槽で生物処理が施された後、前記生ごみ処理装置外に排水される構成であることを特徴とする請求項 1 記載の生ごみ処理装置。

3. 前記排水処理装置は、前記微生物担体が通気性を備えた容器に充填されていることを特徴とする請求項 2 記載の生ごみ処理装置。

4. 前記排水処理装置は、前記容器を複数有した構造であることを特徴とする請求項 3 記載の生ごみ処理装置。

5. 前記排水処理装置は、前記容器を接触して保持せしめた構造であることを特徴とする請求項 3、又は 4 記載の生ごみ処理装置。

6. 前記排水処理装置は、平均粒径の異なる前記微生物担体が前記容器内に交互に積層されたことを特徴とする請求項3～請求項5のうちいずれかに記載の生ごみ処理装置。
7. 前記排水処理装置は、平均粒径の異なる前記微生物担体が前記容器内に同心円状に充填されていることを特徴とする請求項3～請求項5のうちいずれかに記載の生ごみ処理装置。
8. 前記排水処理装置は、平均粒径の異なる前記微生物担体の径の比が1 : 1.5～2.5であることを特徴とする請求項6～請求項7のうちいずれかに記載の生ごみ処理装置。
9. 請求項2～8のいずれか1つに記載の装置において、前記微生物担体は、木質チップであることを特徴とする生ごみ処理装置。
10. 請求項3～9のいずれか1つに記載の装置において、前記容器は網かごであることを特徴とする生ごみ処理装置。
11. 請求項10に記載の装置において、前記網かごの網目の大きさ（間隔）が3～7 mmであることを特徴とする生ごみ処理装置。
12. 請求項3～8のいずれか1つに記載の装置において、前記容器は素焼き容器であることを特徴とする生ごみ処理装置。
13. 請求項1～12のいずれか1つに記載の装置において、前記分流装置は洗浄装置を有し、その洗浄排水を流量調整槽若しくは沈殿分離槽に返送することを特徴とする生ごみ処理装置。

図 1

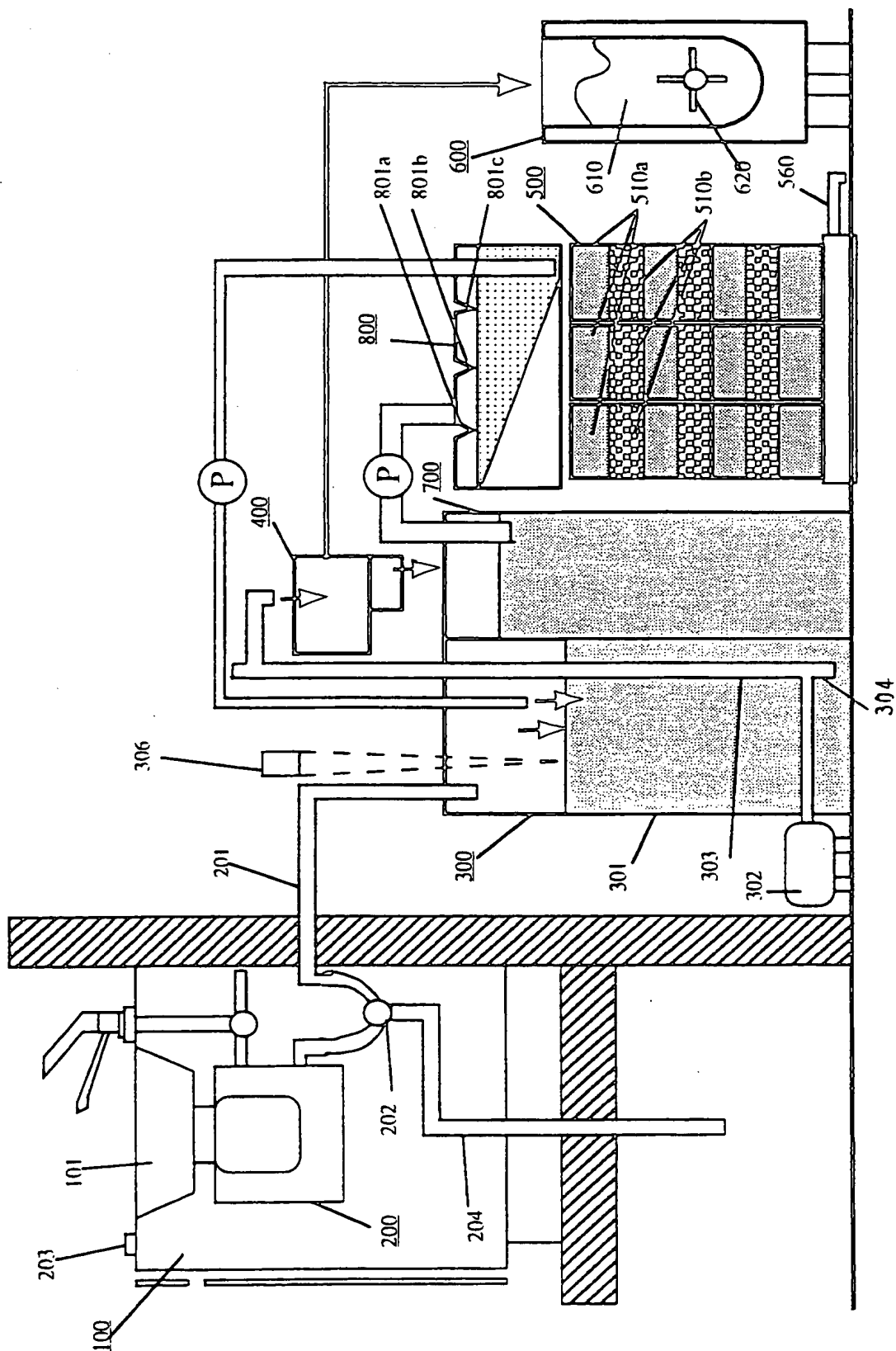




図 2

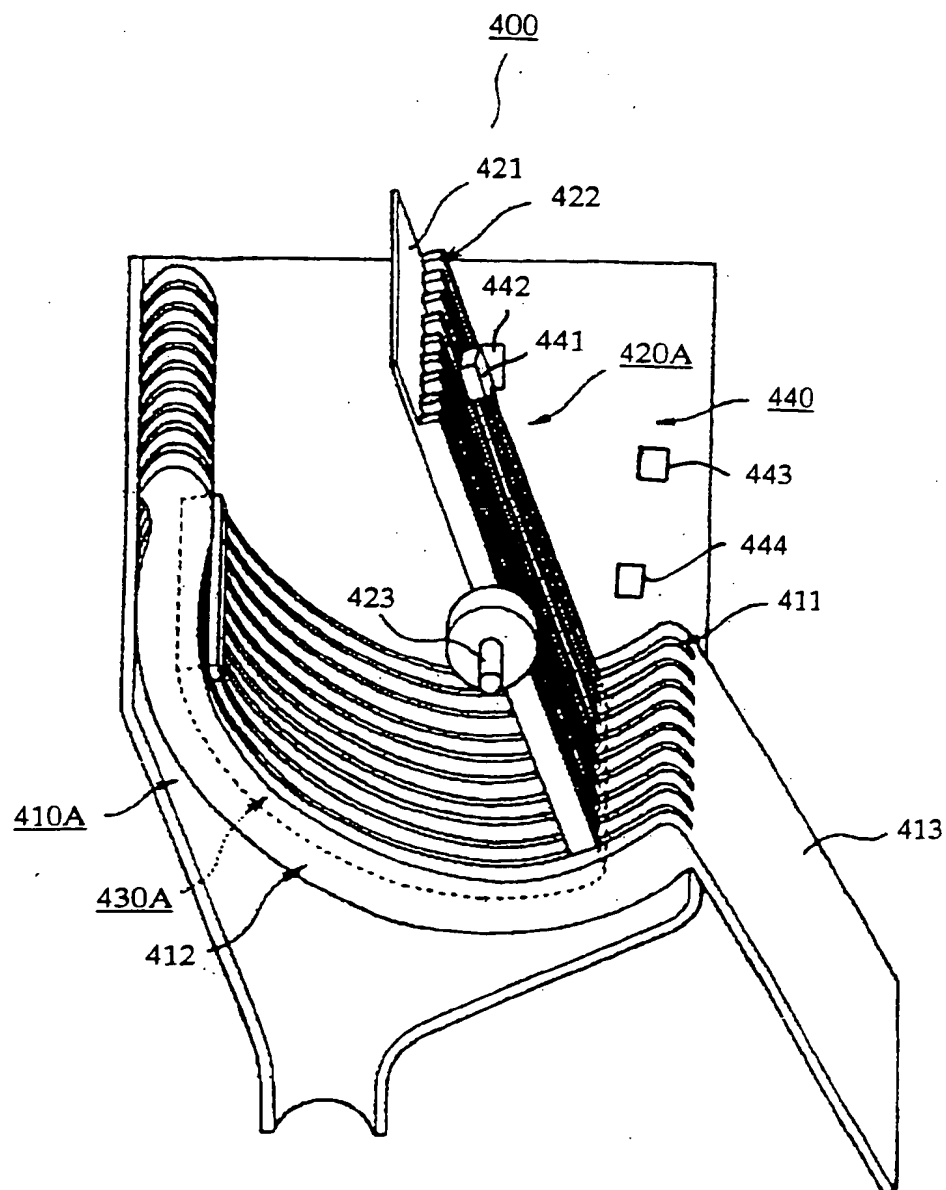


図3

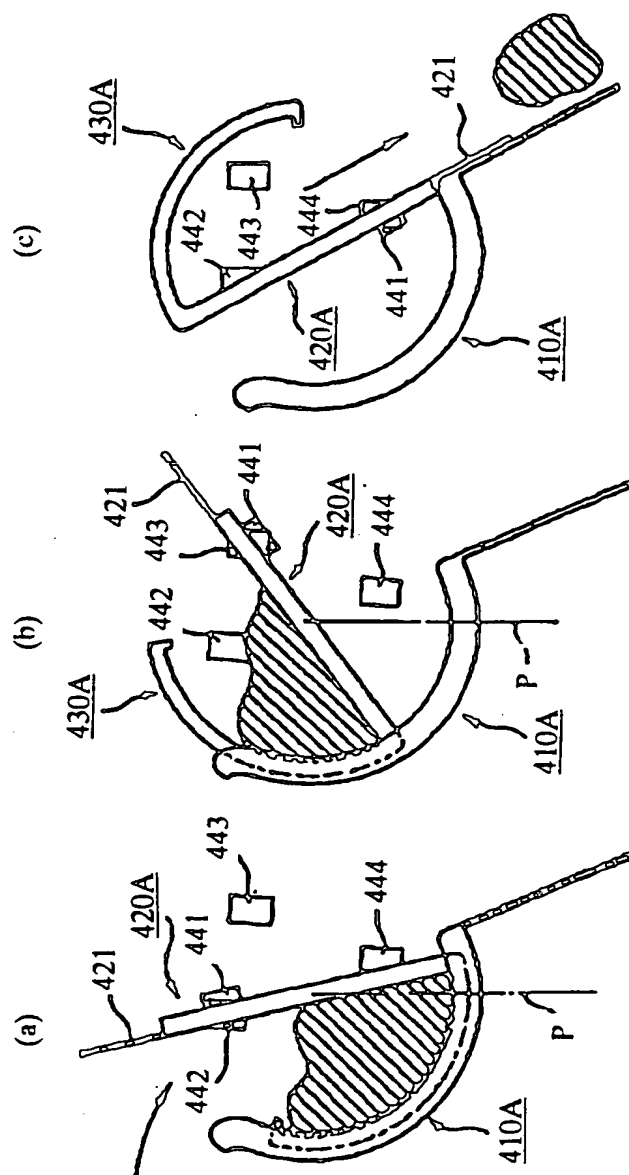
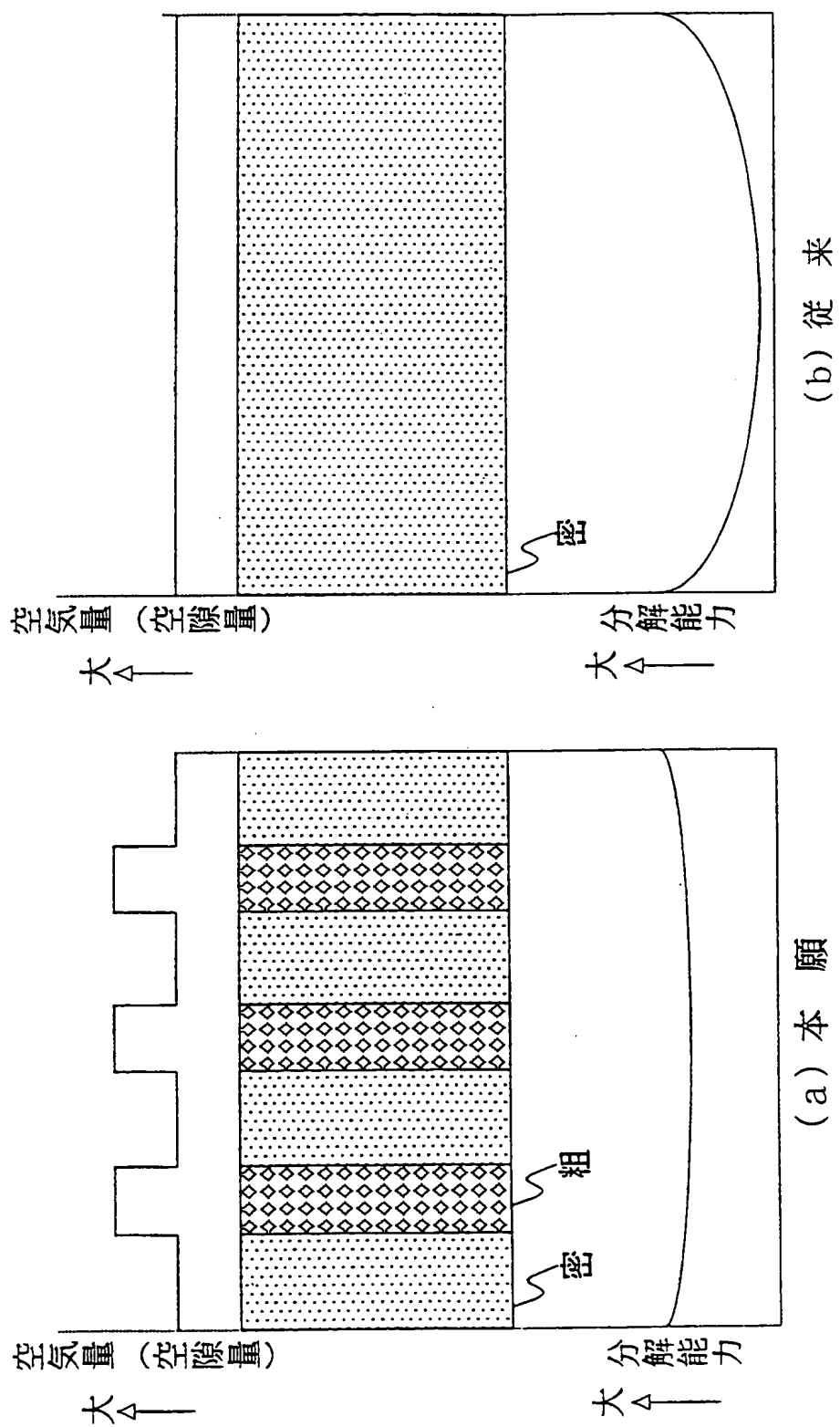


図4



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP00/04303

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl⁷ B09B3/00, 5/00, C02F11/02, 3/06

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl⁷ B09B3/00, 5/00, C02F11/02, 3/06

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP, 2-2639, B (Matsushita Electric Ind. Co., Ltd.), 18 January, 1990 (18.01.90), Full text (Family: none)	1-13
Y	JP, 11-169827, A (Shin Meiwa Industries, Ltd.), 29 June, 1999 (29.06.99), Full text (Family: none)	1-13
Y	JP, 5-345198, A (Matsushita Electric Ind. Co., Ltd.), 27 December, 1993 (27.12.93), Full text (Family: none)	1-13
Y	JP, 5-337495, A (Matsushita Electric Ind. Co., Ltd.), 21 December, 1993 (21.12.93), Full text (Family: none)	1-13
Y	JP, 11-57761, A (Nishimura Sangyo K.K.), 02 March, 1999 (02.03.99), Full text (Family: none)	2-13
P	JP, 11-179384, A (Sanyo Electric Co., Ltd.), 06 July, 1999 (06.07.99),	2-13

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:
 "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
 "E" earlier document but published on or after the international filing date
 "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
 "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
 "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
 "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
 "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
 "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
22 September, 2000 (22.09.00)

Date of mailing of the international search report
10 October, 2000 (10.10.00)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP00/04303

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
	Full text (Family: none)	

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int Cl⁷. B09B3/00, 5/00, C02F11/02, 3/06

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int Cl⁷. B09B3/00, 5/00, C02F11/02, 3/06

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	JP, 2-2639, B(松下電器産業株式会社), 18.1月.1990(18.01.90) 全文献、ファミリーなし	1-13
Y	JP, 11-169827, A(新明和工業株式会社), 29.6月.1999(29.06.99) 全文献、ファミリーなし	1-13
Y	JP, 5-345198, A(松下電器産業株式会社), 27.12月.1993(27.12.93) 全文献、ファミリーなし	1-13
Y	JP, 5-337495, A(松下電器産業株式会社), 21.12月.1993(21.12.93)	1-13

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

22.09.00

国際調査報告の発送日

10.10.00

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

真々田 忠 博

4D

8216

電話番号 03-3581-1101 内線 3421

国際調査報告

国際出願番号 PCT/J P 00/04303

C (続き) . 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	全文献、ファミリーなし JP, 11-57761, A(西村産業有限会社), 2. 3月. 1999 (02. 03. 99) 全文献、ファミリーなし	2-13
P, Y	JP, 11-179384, A(三洋電機株式会社), 6. 7月. 1999 (06. 07. 99) 全文献、ファミリーなし	2-13